

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-108732

(43)Date of publication of application : 30.04.1993

(51)Int.Cl. G06F 15/40
G06F 15/62
G09G 5/00
G11B 27/00
H04N 1/387

(21)Application number : 03-271481 (71)Applicant : KONICA CORP
(22)Date of filing : 18.10.1991 (72)Inventor : YONEDA TADAAKI
SAKAI TAKEOKI
TERADA TOSHIYUKI
ISOGUCHI SEIICHI
HASEGAWA YUJI

(54) ELECTRONIC PICTURE ALBUM DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide both the simplicity of the inspection of an electronic album picture and a high-definition output function.

CONSTITUTION: Original picture data is recorded in a recording and reproducing device from an original picture input means through an original picture recording/reproduction control means, and this original picture data is edited by a picture editing means as simplifying it, and it is displayed on a picture display means by an inspected picture recording/reproduction control means, and simultaneously, the procedure of editing is recorded previously by an editing information recording/reproduction control means, and as for the picture designated by an output picture designating means, the high-definition output picture data generated by an output picture data generating means by using the original picture data in accordance with editing information is generated, and the picture is outputted (printed) by a

picture output means like a printer, etc.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 07.10.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3122900

[Date of registration] 27.10.2000

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The subject-copy image record playback control means which controls the record to a record regenerative apparatus and playback of the subject-copy image data inputted from the subject-copy image input means, An image edit means to create the data of the album image for perusal arranged so that the image data which simplified said subject-copy image data might be edited and at least one or more images might be arranged, The edit information record playback control means which controls the record to a record regenerative apparatus and playback of the edit procedure made by said image edit means, The perusal image recording playback control means which controls the record to the record regenerative apparatus of the album image data for perusal edited by said image edit means, and playback, An image display means to display the perusal image read from the record regenerative apparatus by said perusal image recording playback control means, An output image assignment means to specify one image in a desired album page or an album image for an output out of the album image for perusal displayed by said display means, The edit procedure memorized by the record regenerative apparatus by said edit information record playback control means to album ***** 1 image specified by

said output image assignment means is followed. An output image data origination means to rework the subject-copy image data corresponding to the assignment image concerned or album page read from a record regenerative apparatus through said subject-copy image record playback means, and to create the high definition image data for an output, Electronic image album equipment characterized by constituting including an image output means to output a high definition image, by said high definition image data for an output.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the electronic image album equipment which gives and files a retrieval function by making two or more subject copies into electronic image data.

[0002]

[Description of the Prior Art] In recent years, digitization of image data and the miniaturization of hardware advance, the electronic image file system which gives a criminal investigation function and files an image is put in practical use, and various things are proposed by coincidence about the retrieval method and output method. First, as a retrieval method, as 1st retrieval method, the keycode for retrieval is given to a binary image, and there are some which search an image according to this keycode at the time of retrieval (refer to JP,60-170085,A). .

[0003] Moreover, as 2nd retrieval method, in case image data is file-ized, it considers as hierarchy record structure, and at the time of retrieval, there are some which are searched only with the rough data in this. (refer to JP,63-156476,A) . Next, what outputs the image which only outputs the subject-copy data searched with the thing of said two retrieval methods about the output method of a retrieval screen, for example, was arranged to a high definition is not shown. Therefore, the problem that the output print of a subject-copy image must be reworked by hand arises. Then, many examination is made about image processing at the time of an output, for example, the following methods are proposed.

[0004] That is, there are some which add and output the searched image and the ***** alphabetic data to the margin of image data as 1st output method, and the application of image information spreads by leaps and bounds by addition of such text. (refer to JP,62-219769,A) . Moreover, it is especially useful to processing accompanied by [there are some which are outputted while giving desired image-processing procedure with a subject-copy image as 2nd output method, and] image

degradation of expansion, smoothing, etc. (Japanese-Patent-Application-No. No. 180485 [two to] official report) .

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] however, in said 1st retrieval method, when the keyword has been forgotten, all images must be searched and it is collected by the same keyword or header data in the 2nd retrieval method -- **** -- it was not that to which one sheet of a request must be chosen as out of two or more image combination groups which do not pass and do not have the description in an array in any way, and all can perform quick retrieval.

[0006] Usually, considering the case where the system of a film photo performs album arrangement of an image, a series of album creation is performed for every theme exception of an image, or event of time series. The impression of that page is further strengthened by an album implementer's arranging each image with the layout which suited its spacing for every page, and adding trimming, a text, etc. of an image characteristic occasionally in this. next, the album with which the album implementer was impressed by such actuation when perusal appreciation was carried out -- searching -- the description in it -- it is common to find out the image of the request, looking at type representation image and layout. However, in two retrieval methods of said electronic image, such perusal appreciation is impossible.

[0007] Moreover, also about an output method, in the case of said 1st output method, from the contents currently displayed by text, it is not made only to the one-sheet subject-copy image data of one sheet, but there is no presenting of the information over the layout image like an album. Moreover, in said 2nd output method, it is only that there is description about the procedure as one-sheet an image processing of one sheet, and the thing about the layout for searching the image of two or more sheets or its means is not.

[0008] Otherwise, it is DTP (desktop publishing) in recent years. Equipment was thrown into the commercial scene and has extended the application of picture file equipment. However, such equipment was not a thing aiming at the appreciation like an album which is used only for the application created on a personal computer, but merely only says the document and image for an output here, or the duplicate of an image. Thus, in conventional picture file equipment, need the keycode for headers as mentioned above in the case of retrieval, or the one-sheet image of one sheet itself is just used as a header for retrieval, and it was widely different with actual album perusal appreciation actuation. Therefore, it was far from the equipment which can be perused while enjoying an album, and was merely a mechanical retrieval means. Moreover, it was not what only the output of every one image can be performed also in the case of the image data output of a high definition, but can output an album image and each image to a case index.

[0009] This invention was made in view of the trouble of equipment conventionally [above], when carrying out perusal appreciation of the image, it can enjoy a desired

image easily in the same format as the conventional silver salt album, and it aims at on the other hand offering the electronic album equipment which enabled it to obtain the album image of the high definition corresponding to this demand to the output request of a high definition.

[0010]

[Means for Solving the Problem] For this reason, the electronic image album equipment concerning this invention The subject-copy image record playback control means which controls the record to a record regenerative apparatus and playback of the subject-copy image data inputted from the subject-copy image input means to be shown in drawing 1 , An image edit means to create the data of the album image for perusal arranged so that the image data which simplified said subject-copy image data might be edited and at least one or more images might be arranged, The edit information record playback control means which controls the record to a record regenerative apparatus and playback of the edit procedure made by said image edit means, The perusal image recording playback control means which controls the record to the record regenerative apparatus of the album image data for perusal edited by said image edit means, and playback, An image display means to display the perusal image read from the record regenerative apparatus by said perusal image recording playback control means, An output image assignment means to specify one image in a desired album page or an album image for an output out of the album image for perusal displayed by said display means, The edit procedure memorized by the record regenerative apparatus by said edit information record playback control means to album ***** 1 image specified by said output image assignment means is followed. An output image data origination means to rework the subject-copy image data corresponding to the assignment image concerned or album page read from a record regenerative apparatus through said subject-copy image record playback means, and to create the high definition image data for an output, Said high definition image data for an output constituted including an image output means to output a high definition image.

[0011]

[Function] The image data incorporated from subject-copy image input means, such as a scanner, is recorded on record regenerative apparatus, such as a magneto-optic disk, by the subject-copy image record playback control means. An image edit means edits the image data which simplified said subject-copy image data using the personal computer, and creates the arranged album image for perusal with which the image of at least one or more sheets is arranged.

[0012] The edit procedure by said image edit means is recorded on coincidence by the record regenerative apparatus with an edit information record playback means. The data of said simplified album image for perusal are recorded on the record regenerative apparatus with the perusal image recording playback means, and at the time of perusal, the this recorded album image data for perusal is read, and it displays

with an image display means.

[0013] And if one image in a desired album page or an album image is specified for [, such as a printer,] an output through an output image assignment means out of said displayed album image for perusal An output image data origination means follows the edit procedure specified by said edit information record playback means in the album page or one image this specified. The assignment image concerned or the subject-copy data corresponding to an album page is read from a record regenerative apparatus by said subject-copy record playback control means, it reworks, and the high definition image data for an output is created.

[0014] Based on the created high definition image data for an output, image output means, such as a printer, output a high definition image. (print) It carries out.

[0015]

[Example] Drawing 2 shows the appearance of the electronic image album equipment concerning this invention. This equipment The subject-copy image input section which constitutes a subject-copy image input means (scanner) Edit / data control section including the function of 1, an image edit means and an edit information record playback control means, a perusal image recording playback control means, and an output image data origination means (body) 2, Control unit of said edit / data control section 2 including the function of an output image assignment means (mouse) 3 and record regenerative apparatus (magneto-optic disk) 4 and the image display section which constitutes an image display means (CRT) It is constituted by 5 and the printer 6 which constitutes an image output means.

[0016] Drawing 3 shows the block diagram of the configuration inside said equipment, and a function. A body 2 ROM12 and RAM13 which memorize CPU11, each control program, and data which manage all control, DMAC14 which controls a subject-copy image data transfer, and the image for perusal are recorded. It consists of SCSI interface controllers 16 which control between the video frame memory 15 displayed on CRT5, and said scanners 1 and magneto-optic disks 4, and between a magneto-optic disk 4 and each device of said body 2.

[0017] Next, sequential explanation of the various actuation by this equipment is given. First, it explains according to the flow chart which showed image alter operation to drawing 4 . After setting a film to a scanner 1 (S1) CPU11 controls a scanner 1 through the SCSI interface controller 15 according to the user program loaded to RAM13. the negative of a request by scanning actuation of this scanner 1, or positive image (subject-copy image) the control instruction menu with which the operator was displayed on CRT5 when reaching -- following -- a mouse 3 -- using -- optical enlarging or contracting (S2) Analog image quality adjustment (S3) etc. -- it carries out and the incorporation instruction of these subject-copy image data to a magneto-optic disk 4 is performed (S4) . If this instruction is received, CPU11 will issue the RECEIVE statement of subject-copy image data, after it sends out a subject-copy image data transfer instruction to a scanner 1 through the SCSI

interface controller 15 and a magneto-optic disk 4 also sets a file initial data as coincidence. Henceforth, on a SCSI bus, it synchronous-transmits by a scanner's 1 becoming an initiator and a magneto-optic disk 4 serving as a target. Termination of a transfer tells that data transfer ended the scanner 1 to CPU11.

[0018] Next, image edit actuation is explained according to the flow chart of drawing 5 - drawing 8 . After the image transfer to a magneto-optic disk 4 is completed as mentioned above, CPU11 transmits image data to the CPU working area of RAM13 from a magneto-optic disk 4 through the SCSI interface controller 14. Specifically CPU11 gives the move instruction to RAM13 to DMAC 14 (Direct-Memory-Access controller), DMAC14 minds the SCSI interface controller 16 henceforth, and it is subject-copy image data from a magneto-optic disk 4 to RAM13. (a subject-copy image data file name is included) It transmits. (S11) . The incorporation function of the subject-copy image data to the magneto-optic disk 4 shown in S4 of said drawing 4 and the transfer facility to RAM13 of said step 11 are equivalent to a subject-copy image record playback control means.

[0019] On the other hand, the infanticide data of subject-copy image data are transmitted to the video frame memory 15, and the display to CRT5 is performed. (S12) . The field of this video frame memory 15 does not need to be in agreement with the viewing area of CRT5, and may be larger than an actual CRT display field. This function of S12 is equivalent to a perusal image reconstruction record control means. Here, an operator sets up the sense in every direction and an enlarging-or-contracting scale factor. (S13-15, S16-18) The field of logging is decided. (S19-S22) Color tone amendment is performed. (S23-S25) .

[0020] After cutting down an image, CPU11 displays an album page on CRT5 through the video frame memory 15, and displays the magnitude of the image cut down in it by the closing line. If an operator determines a desired arrangement location, CPU11 will transmit and overwrite the infanticide data according to the display size of subject-copy image data to the album field of the video frame memory 15 (S26). To coincidence, the layout offset on album output data is computed, and the value is memorized to it (27 S 28).

[0021] If the arrangement on an album is determined, it will go into the trimming setting mode on an album shortly. In trimming setting mode, the pointer which imitated the rubber on the album image currently displayed on CTR5 appears, and the operator eliminates the garbage from the image arranged using this pointer. After this actuation is completed and desired trimming is completed, CPU11 creates and memorizes the subject-copy image masking data on an album output. (S29-31) . At this time, masking data are replaced in run length code.

[0022] After trimming actuation is completed, next it goes into album alphabetic character setting mode, and it inputs a text using a keyboard etc. If it finishes inputting a predetermined text, and sets up using a letter face in which location on an album the text is arranged next and finishes setting up a location, a desired text will

be displayed on the letter-face location on CRT5. The character position on an album and the character string of a text are memorized by coincidence. (S32-35) .

[0023] When editing using two or more subject-copy images, after updating the number data of subject-copy files, it is. (36 S 37) When the above-mentioned actuation is repeated and layout termination of the image of a predetermined number is carried out, it is the infanticide image data for a display in the album field of the video frame memory 15. (data of the album image for perusal) It is created. The function to S13-S37 of a more than is equivalent to an image edit means.

[0024] Various kinds of conditions which came previously and CPU11 has remembered to be said album image data for perusal to RAM13 are summarized, CPU11 creates the album file of a format as shown in drawing 9 , and it records on a magneto-optic disk 5. (S38-61) . This album file creation function is equivalent to an edit information record playback control means. That is, the file ID which shows that this file is an album file is memorized by the file offset value 0. (S39) . The file offset value from which the album image data for perusal in this album file begins is described by the following file offset 4. (S60) The display sizes X and Y of the album image for perusal are recorded further continuously. (S40) . At the time of the usual album retrieval, using the above header data and the album image data for perusal which begins from the file offset 128, an album image is displayed on CRT and it appreciates here. When the other file header data output a high definition image on a printer 6, the conditions for the reorganization collection of an image are recorded.

[0025] That is, the sizes X and Y for a high definition output are recorded on the file offset 10 and 12, respectively. (S41) . Moreover, the file offset valve position to which the mask file name is written on the album file header is recorded on the file offset 14. (S52) File offset ** to which the alphabetic character file name is written is recorded on the file offset 16. (S54) . Moreover, the number of subject-copy images recorded on this album page is recorded on the file offset 18. (S46) . From the file offset 19, the conditions of each image recorded on the file every 20 bytes are describing after that. (S47-S50) . For example, if the 1st screen is taken for an example, the file offset value on which the file name of the 1st screen is recorded is recorded on the file offset 19, and the logging offset value of the 1st screen is recorded following it. Furthermore, the logging termination location of the 1st screen continues and the scale factor of logging and the sense on an album are recorded after that. Then, the layout offset value of the 1st screen on an album is recorded, and the color tone correction factor of the 1st screen is recorded in order of a hue, brightness, and saturation after that.

[0026] Subsequently, said mask file name is recorded on the file offset 59. (S51) An alphabetic character file name is recorded on the file offset 71. (S53) The file name of the 1st screen and the file name of the 2nd screen are recorded on the file offset 83 and 95, respectively. (S55-57) . And the image data currently recorded on the album field of the video frame memory 15 by culling out as having described above after the

file offset 128 is recorded. (S59) .

[0027] The notional course of processing of the image of the album image formed in the above file data formats is shown in drawing 10. Here, the example using the Maine candle as an image of the 2nd screen is shown, using a nuptial commemorative photo as image data of the 1st previous screen. The 1st image starts logging size in size equal to subject-copy image size, and is performing characteristic trimming using the mask data of a mask file on the album. arrangement offset of the 1st image on high definition album data (1000 300) it is .

[0028] Moreover, logging of the 2nd screen is on a subject-copy image. (480,260) After being carried out between (1439, 779) and making this into the rotating clockwise sense, contraction zooming to 50% is carried out. the 2nd screen arrangement offset on this high definition album data (750 2500), it is . Furthermore, the data of a "marriage ceremony" and "common Narimoto year 12 month 24 day" in an alphabetic file are the starting position of each character string. (1500 2700) And (1700 3000) it is recorded and it is shown that a high definition album image is formed according to these data. Moreover, an example of the data format of the alphabetic file used in this is shown in drawing 11, and the data format of a mask file is shown in drawing 12.

[0029] Moreover, a file hierarchy's example in this invention is shown in drawing 13. In this, the album file is recorded into the magneto-optic disk of E drive, an album creation / appreciation execution file called PA.EXE is on a root directory in detail, and each album booklet information is recorded in the form of the directory in the PHOTO directory in it and juxtaposition. In each album booklet directory, the page, alphabetic file, and mask file of the album explained previously are recorded, and subject-copy image data are saved in the ORIG directory in it and juxtaposition.

[0030] Next, the actuation at the time of appreciation of the album image created as mentioned above is explained according to drawing 14 and the flow chart which showed 15. if an operator sets up the album page which asks for appreciation, the file of the album page this set up from the magneto-optic disk 5 opens -- having -- (S71) The check of File ID is performed. (S72) After the image data offset value and the display size were read and RAM13 memorized (73 S 74) These conditions are followed. By CPU11 The data of the perusal image operated on a curtailed schedule are transmitted to the video frame memory 15, and the album image of a setting page is displayed. (S75) . Moreover, if modification is shown in a viewing area by zoom actuation etc., the changed data of a field will be transmitted to the video frame memory 15. (S76) If a page has setting modification, actuation same as the above will be repeated again. (77 S 78) .

[0031] Furthermore, it distinguishes whether there is any demand of a printed output. (S79) If there is a demand, it will judge whether it is the demand which prints one image in the album page concerned. (S80) If that is right, the data of this one image will be transmitted to a printer 6. (S81) . Thereby, a printer 6 prints one high definition

subject-copy image. Moreover, when it is not the print request of said one image after it is checked that it is the print request of an album page (S82) after edit of the album image of the album page concerned was performed using subject-copy image data according to the header data of an album page file shown in said drawing 13 of a magneto-optic disk 5 (S83) The data of this album image are transmitted to a printer 6. (S84) A high definition album image is printed by this printer 6.

[0032] In addition, above S71-S79, and the function of S82 are equivalent to an output image assignment means, and the function of S81, and 83 and 84 is equivalent to an output image data origination means. These clear prints can be obtained by becoming possible to peruse easily the album image by data read-out by which the album file was simplified at the time of appreciation, leaving image data [high definition / for on the other hand printing one image in a desired album page or an album image], and outputting by the technique indicated above. Moreover, although the cut-down album image and the subject copy are treated as independent data in this example, without spoiling the description of this invention in any way, mitigating the capacity of subject-copy image data, using a part for the image data of the started part as some subject-copy images uses techniques, such as JP,63-156476,A, and it becomes possible easily. It is possible for a current technical indication to use the technique of prosperous picture compression for coincidence, and to guess easily also about what only merely compresses subject-copy image data and an album file, if it is the persons involved in the field concerned, therefore this patent is not spoiled at all about such a technique.

[0033] Moreover, what was considered as the configuration using what was recorded not only on what not necessarily minded the scanner from a negative, the film of BOJI, etc. but on a floppy and IC memory card from the still video camera as subject-copy image data may be used. Moreover, apart from the album file for appreciation, it can have a masking file and an alphabetic file, and the handling of the album file at the time of appreciation can usually be made still lighter by recording only related information on the album file.

[0034]

[Effect of the Invention] When a desired image can be easily enjoyed in the conventional silver salt album format by the image data which according to this invention was simplified when a subject-copy image was edited and perusal appreciation was carried out as explained above, and outputting an album page, the print of one image, etc., a clear image can be obtained using the subject-copy image data of a high definition.

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The block diagram showing the configuration of this invention, and a function

[Drawing 2] The perspective view showing the appearance of the equipment concerning one example of this invention

[Drawing 3] The block diagram showing the control-system configuration of an example same as the above

[Drawing 4] The flow chart which shows the stroke at the time of the subject-copy image data input of an example same as the above

[Drawing 5] The flow chart which similarly shows strokes, such as edit of the album image for perusal

[Drawing 6] The flow chart which similarly shows strokes, such as edit of the album image for perusal

[Drawing 7] The flow chart which similarly shows strokes, such as edit of the album image for perusal

[Drawing 8] The flow chart which similarly shows strokes, such as edit of the album image for perusal

[Drawing 9] Drawing showing the album file data format which similarly recorded edit information

[Drawing 10] The explanatory view for similarly making an edit stroke clear

[Drawing 11] Drawing showing an alphabetic character file data format similarly

[Drawing 12] Drawing showing a mask file data format similarly

[Drawing 13] Drawing showing a file hierarchy's example similarly

[Drawing 14] The flow chart which similarly shows the stroke at the time of perusal and a printed output

[Drawing 15] The flow chart which similarly shows the stroke at the time of perusal and a printed output

[Description of Notations]

1 Scanner

2 Body

3 Mouse

4 Record Regenerative Apparatus

5 CRT

6 Printer

11 CPU

12 ROM

13 RAM

14 DMAC

15 Video Frame Memory

16 SCSI Interface Controller

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-108732

(43)公開日 平成5年(1993)4月30日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 15/40	5 3 0 Z	7060-5L		
15/62	P	8125-5L		
G 0 9 G 5/00	D	8121-5G		
G 1 1 B 27/00	E	8224-5D		
H 0 4 N 1/387		8839-5C		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 16 頁)

(21)出願番号 特願平3-271481

(22)出願日 平成3年(1991)10月18日

(71)出願人 000001270

コニカ株式会社

東京都新宿区西新宿1丁目26番2号

(72)発明者 米田 忠明

東京都八王子市石川町2970番地 コニカ株式会社内

(72)発明者 酒井 勇起

東京都八王子市石川町2970番地 コニカ株式会社内

(72)発明者 寺田 敏行

東京都八王子市石川町2970番地 コニカ株式会社内

(74)代理人 弁理士 笹島 富二雄

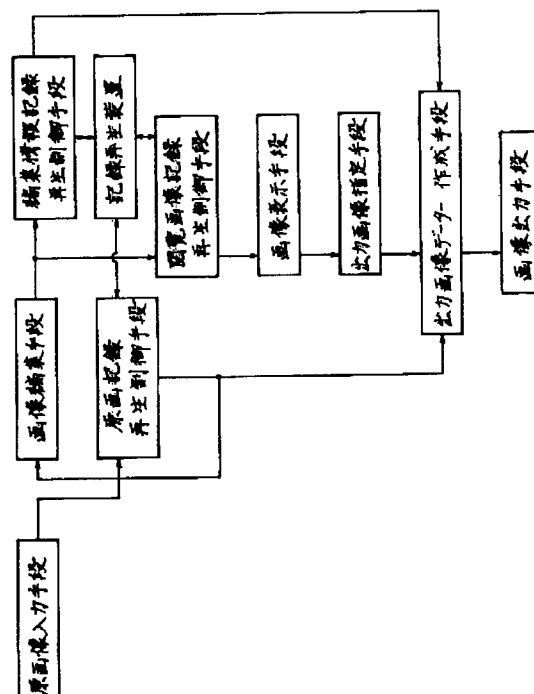
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 電子画像アルバム装置

(57)【要約】

【目的】電子アルバム画像の閲覧の手軽さと高精細な出力機能とを兼ね備える。

【構成】原画像入力手段から原画記録再生制御手段を介して記録再生装置に原画像データを記録し、該原画像データを画像編集手段によって簡素化しつつ編集し、閲覧画像記録再生制御手段により画像表示手段に表示すると共に、前記編集の手順を編集情報記録再生制御手段によって記録しておき、出力画像指定手段で指定した画像は、出力画像データ作成手段により原画像データを用いて編集情報に応じて作成した高精細な出力用画像データを作成し、プリンター等の画像出力手段によって画像を出力（プリント）する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】原画像入力手段から入力された原画像データの記録再生装置への記録及び再生を制御する原画像記録再生制御手段と、
前記原画像データを簡素化した画像データを編集し、少なくとも1つ以上の画像が配置されるようにレイアウトされた閲覧用アルバム画像のデータを作成する画像編集手段と、
前記画像編集手段によりなされた編集手順の記録再生装置への記録及び再生を制御する編集情報記録再生制御手段と、
前記画像編集手段によって編集された閲覧用アルバム画像データの記録再生装置への記録及び再生を制御する閲覧画像記録再生制御手段と、
前記閲覧画像記録再生制御手段によって記録再生装置から読み出された閲覧画像を表示する画像表示手段と、
前記表示手段によって表示された閲覧用アルバム画像の中から出力用に所望のアルバム頁若しくはアルバム画像の中の1つの画像を指定する出力画像指定手段と、
前記出力画像指定手段によって指定されたアルバム頁若しくは1画像に対して前記編集情報記録再生制御手段によって記録再生装置に記憶された編集手順に従い、前記原画像記録再生手段を介して記録再生装置から読み出される当該指定画像若しくはアルバム頁に対応する原画像データを再加工し、出力用高精細度画像データを作成する出力画像データ作成手段と、
前記出力用高精細度画像データによって高精細な画像を出力する画像出力手段と、
を含んで構成したことを特徴とする電子画像アルバム装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、複数の原画を電子画像データとして検索機能を持たせてファイルする電子画像アルバム装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、画像データのデジタル化やハードウェアの小型化が進行し、画像を検索機能を持たせてファイルする電子画像ファイルシステムが実用化されてきており、同時にその検索方式や出力方式に関して種々のものが提案されている。まず検索方式としては、第1の検索方式として、2値画像に検索用のキーコードを付し、検索時にはこのキーコードに従って画像を検索するものがある(特開昭60-170085号公報参照)。

【0003】また第2の検索方式として、画像データをファイル化する際に階層記録構造とし、検索時にはこの中の粗データのみで検索するものもある(特開昭63-156476号公報参照)。次に、検索画面の出力方式に関しては、前記2つの検索方式のものでは検索された原画データの出力を行うだけであり、例えばレイアウト

された画像を高精細度に出力するようなことについては示されていない。したがって、原画像の出力プリントを手で再加工しなければならないという問題が生じる。そこで、出力時の画像加工に関して多くの検討がなされ、例えば、次のような方式が提案されている。

【0004】即ち、第1の出力方式として、検索した画像と相応する文字データを画像データの欄外に付加して出力するものがあり、このような文字情報の付加により画像情報の用途は飛躍的に広がるものである(特開昭62-219769号公報参照)。また第2の出力方式として、原画像と共に所望の画像処理手続きを施しながら出力するものがあり、特に拡大やスムージング等の画像劣化を伴う加工に対し有用である(特願平2-180485号公報)。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前記第1の検索方式では、キーワードを忘れた場合、全ての画像を検索しなければならず、また、第2の検索方式では同一キーワードや見出しデータで纏められているに過ぎず何ら配列に特徴のない複数の画像組み合わせ群の中から所望の一枚を選択しなければならず、いずれも迅速な検索を行えるものではなかった。

【0006】通常、銀塩写真のシステムで画像のアルバム整理を行う場合を考えると、画像のテーマ別あるいは時系列の事象毎に一連のアルバム作成を行う。この中でアルバム作成者は、各頁毎に自分の間隔に合ったレイアウトで各々の画像を配置し、時には特徴的な画像のトリミングや文章等を加えることにより、その頁の印象を更に強めていく。次に閲覧鑑賞する場合には、アルバム作成者は、このような操作により印象づけられたアルバムを探し、その中で特徴的な代表画像やレイアウトを見ながら、その所望の画像を見つけ出していくのが一般的である。しかし、前記電子画像の2つの検索方式においては、このような閲覧鑑賞は不可能である。

【0007】また、出力方式に関しても、前記第1の出力方式の場合、文字情報で表示されている内容では、一枚一枚の原画像データに対してしかなされておらず、アルバムのレイアウト画像に対する情報の表示はない。また、前記第2の出力方式の場合も、一枚一枚の画像処理としての手続きに関する記述があるのみであり、複数枚の画像を検索するためのレイアウトやその手段に関するものはない。

【0008】他にも、近年DTP(デスクトップパブリッシング)の装置が市場に投入され、画像ファイル装置の用途を拡げている。しかし、このような装置はただ単に出力用の文書と画像とをパソコン上で作成する用途でしか用いられておらず、ここで言うアルバムの鑑賞や画像の複製を目的としたものではなかった。このように、従来の画像ファイル装置では、検索の際上述のように見出し用キーコードを必要とするか、若しくは、一枚一枚

の画像自身を検索用見出しとして用いるばかりであり、実際のアルバム閲覧鑑賞操作とは掛け離れたものであった。従って、アルバムを楽しみながら閲覧できるような装置とは程遠く、ただ機械的な検索手段に過ぎなかった。また、高精細度の画像データ出力の際にも一画像ずつの出力しかできず、アルバム画像と各画像とを選択式に出力できるものではなかった。

【0009】本発明は、上記のような従来装置の問題点に鑑みなされたもので、画像を閲覧鑑賞する場合には従来の銀塩アルバムと同様の形式で所望の画像を手軽に楽しむことができ、一方、高精細度の出力要求に対しては該要求に対応した高精細度のアルバム画像を得ることができるようにした電子アルバム装置を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】このため本発明に係る電子画像アルバム装置は、図1に示すように、原画像入力手段から入力された原画像データの記録再生装置への記録及び再生を制御する原画像記録再生制御手段と、前記原画像データを簡素化した画像データを編集し、少なくとも1つ以上の画像が配置されるようにレイアウトされた閲覧用アルバム画像のデータを作成する画像編集手段と、前記画像編集手段によりなされた編集手順の記録再生装置への記録及び再生を制御する編集情報記録再生制御手段と、前記画像編集手段によって編集された閲覧用アルバム画像データの記録再生装置への記録及び再生を制御する閲覧画像記録再生制御手段と、前記閲覧画像記録再生制御手段によって記録再生装置から読み出された閲覧画像を表示する画像表示手段と、前記表示手段によって表示された閲覧用アルバム画像の中から出力用に所望のアルバム頁若しくはアルバム画像の中の1つの画像を指定する出力画像指定手段と、前記出力画像指定手段によって指定されたアルバム頁若しくは1画像に対して前記編集情報記録再生制御手段によって記録再生装置に記憶された編集手順に従い、前記原画像記録再生手段を介して記録再生装置から読み出される当該指定画像若しくはアルバム頁に対応する原画像データを再加工し、出力用高精細度画像データを作成する出力画像データ作成手段と、前記出力用高精細度画像データによって高精細度の画像を出力する画像出力手段と、を含んで構成した。

【0011】

【作用】スキャナー等の原画像入力手段から取り込まれた画像データを原画像記録再生制御手段により例えば光磁気ディスク等の記録再生装置へ記録する。画像編集手段は、例えばパソコンを用いて前記原画像データを簡素化した画像データの編集を行い、少なくとも一枚以上の画像が配置されるレイアウトされた閲覧用のアルバム画像を作成する。

【0012】同時に、前記画像編集手段による編集手順が編集情報記録再生手段によって記録再生装置に記録さ

れる。前記簡素化された閲覧用アルバム画像のデータを閲覧画像記録再生手段によって記録再生装置に記録しておき、閲覧時には該記録された閲覧用アルバム画像データを読み出して画像表示手段によって表示する。

【0013】そして、前記表示された閲覧用アルバム画像の中からプリンタ等の出力用に、所望のアルバム頁若しくはアルバム画像の中の1つの画像を出力画像指定手段を介して指定すると、出力画像データ作成手段は、該指定されたアルバム頁若しくは1つの画像を前記編集情報記録再生手段によって指定された編集手順に従い、前記原画像記録再生制御手段により記録再生装置から当該指定画像若しくはアルバム頁に対応する原画像データを読み出して再加工し、出力用高精細度画像データを作成する。

【0014】作成された出力用の高精細度画像データに基づいてプリンタ等の画像出力手段は高精細度の画像を出力（プリント）する。

【0015】

【実施例】図2は本発明に係る電子画像アルバム装置の外観を示し、該装置は、原画像入力手段を構成する原画像入力部（スキャナー）1と、画像編集手段、編集情報記録再生制御手段、閲覧画像記録再生制御手段、出力画像データ作成手段の機能を含む編集／データ制御部（本体）2と、出力画像指定手段の機能を含む前記編集／データ制御部2の操作部（マウス）3と、記録再生装置（光磁気ディスク）4と、画像表示手段を構成する画像表示部（CRT）5と、画像出力手段を構成するプリンタ6とにより構成される。

【0016】図3は、前記装置内部の構成、機能のブロック図を示し、本体2は、全ての制御を司るCPU11、各制御プログラム及びデータを記憶するROM12及びRAM13、原画像データの転送を制御するDMAC14、閲覧用の画像を記録してCRT5に表示するビデオフレームメモリ15、前記スキャナー1と光磁気ディスク4との間及び光磁気ディスク4と前記本体2の各機器との間をコントロールするSCSIインターフェースコントローラ16で構成される。

【0017】次に本装置による各種動作を順次説明する。まず、画像入力操作を図4に示したフローチャートに従って説明する。フィルムをスキャナー1にセットした後（S1）、CPU11はRAM13にロードされたユーザプログラムに従って、SCSIインターフェースコントローラ15を介してスキャナー1を制御する。該スキャナー1のスキャン動作により所望のネガ又はポジ画像（原画像）に達したら、操作者はCRT5に表示された制御命令メニューに従いマウス3を用いて光学的な拡大縮小（S2）やアナログ的な画質調整（S3）等を行い、光磁気ディスク4への該原画像データの取込み命令を行う（S4）。この命令を受け取ると、CPU11はSCSIインターフェースコントローラ15を介してスキャ

ナー1に原画像データの転送命令を送出し、同時に光磁気ディスク4もファイル初期データの設定を行った後、原画像データの受信命令を出す。以後、SCSIバス上ではスキャナー1がイニシエータになり光磁気ディスク4がターゲットとなって、同期転送を行う。転送が終了すると、スキャナー1は、CPU11にデータ転送が終了したことを知らせる。

【0018】次に、画像編集動作を図5～図8のフローチャートに従って説明する。上記のようにして光磁気ディスク4への画像転送が終了すると、CPU11はSCSIインターフェースコントローラ14を介して光磁気ディスク4より画像データをRAM13のCPU作業領域へ転送する。具体的には、CPU11がDMAC（ダイレクトメモリアクセスコントローラ）14にRAM13への転送命令を出し、以降はDMAC14がSCSIインターフェースコントローラ16を介して光磁気ディスク4からRAM13への原画像データ（原画像データファイル名を含む）の転送を行う（S11）。前記図4のS4に示す光磁気ディスク4への原画像データの取込み機能と前記ステップ11のRAM13への転送機能は、原画像記録再生制御手段に相当する。

【0019】一方、ビデオフレームメモリ15に原画像データの間引きデータを転送してCRT5への表示を行う（S12）。このビデオフレームメモリ15の領域はCRT5の表示領域と一致している必要はなく、実際のCRT表示領域より広くてもよい。このS12の機能は、閲覧画像再生記録制御手段に相当する。ここで、操作者は、縦横の向きや拡大縮小倍率を設定し（S13～15、S16～18）、切出しの領域を決める（S19～S22）と共に、色調補正を行う（S23～S25）。

【0020】画像を切り出した後、CPU11はビデオフレームメモリ15を介してアルバム頁をCRT5に表示し、その中に切り出した画像の大きさを枠線で表示する。操作者が所望の配置位置を決定すると、CPU11はビデオフレームメモリ15のアルバム領域に原画像データの表示サイズに応じた間引きデータを転送して上書きする（S26）。同時に、アルバム出力データ上でのレイアウトオフセットを算出し、その値を記憶しておく（S27、28）。

【0021】アルバム上での配置が決定すると、今度はアルバム上でのトリミング設定モードに入る。トリミング設定モードでは、CRT5に表示されているアルバム画像上に消しゴムを模したポインタが現れ、操作者はこのポインタを用いてレイアウトされた画像から不要部分を消去していく。この操作が終了し、所望のトリミングが終了すると、CPU11はアルバム出力上での原画像マスキングデータを作成して記憶しておく（S29～31）。この時、マスキングデータはランレングスコードで置き換えられている。

【0022】トリミング動作が終了すると、次はアルバ

ム文字設定モードに入り、キーボード等を用いてテキストを入力する。所定のテキストを入力し終えたら、次にそのテキストをアルバム上のどの位置に配置するのか文字枠を用いて設定し、位置を設定し終えるとCRT5上の文字枠位置に所望のテキストが表示される。同時に、アルバム上の文字位置とテキストの文字列が記憶される（S32～35）。

【0023】複数の原画像を用いて編集する場合は、原画ファイル数データを更新後（S36、37）、上記の操作を繰り返し所定数の画像をレイアウト終了すると、ビデオフレームメモリ15のアルバム領域には表示用の間引き画像データ（閲覧用アルバム画像のデータ）が作成されている。以上のS13～S37までの機能が画像編集手段に相当する。

【0024】前記閲覧用アルバム画像データと、先程来CPU11がRAM13に記憶している各種の条件を纏めてCPU11は図9に示すような形式のアルバムファイルを作成し、光磁気ディスク5に記録する（S38～61）。かかるアルバムファイル作成機能が編集情報記録再生制御手段に相当する。即ち、ファイルオフセット値0には、このファイルがアルバムファイルであることを示すファイルIDが記憶される（S39）。次のファイルオフセット4にはこのアルバムファイル内の閲覧用アルバム画像データの始まるファイルオフセット値が記述され（S60）、更に、続いて閲覧用アルバム画像の表示サイズX、Yが記録される（S40）。ここで通常のアルバム検索時には以上のヘッダーデータとファイルオフセット128から始まる閲覧用アルバム画像データを用いて、CRT5上にアルバム画像を表示させて鑑賞する。それ以外のファイルヘッダーデータは、高精細度画像をプリンター6上に出力する時に画像の再編集のための条件が記録される。

【0025】即ち、ファイルオフセット10、12には夫々高精細度出力用サイズX、Yが記録される（S41）。また、ファイルオフセット14にはアルバムファイルヘッダー上でマスクファイル名が書かれているファイルオフセット位置が記録され（S52）、ファイルオフセット16には、文字ファイル名が書かれているファイルオフセット位置が記録される（S54）。また、ファイルオフセット18には、このアルバム頁に収録されている原画像数が記録される（S46）。以降ファイルオフセット19からは、20バイト毎にファイルに収録されている各画像の条件が記されている（S47～S50）。例えば、第1画面を例に採れば、ファイルオフセット19には第1画面のファイル名が記録されるファイルオフセット値が記録され、それに続いて第1画面の切出しオフセット値が記録されている。更に、第1画面の切出し終了位置が続き、その後に切出しの倍率とアルバム上での向きが記録されている。引続き、アルバム上での第1画面のレイアウトオフセット値が記録されており、その後第1画面

の色調補正係数が色相、輝度、彩度の順で記録されている。

【0026】次いで、ファイルオフセット59には前記マスクファイル名が記録され（S51）、ファイルオフセット71には文字ファイル名が記録され（S53）、ファイルオフセット83、95には夫々第1画面のファイル名、第2画面のファイル名が記録されている（S55～57）。そして、前記したようにファイルオフセット128以降にビデオフレームメモリ15のアルバム領域に間引きして記録されている画像データが記録される（S59）。

【0027】以上のようなファイルデータ形式で形成されるアルバム画像の画像の処理の概念的な課程を図10に示す。ここでは、先の第1画面の画像データとして結婚式の記念写真を用い、第2画面の画像としてメインキャンドルを用いた例を示している。第1画像は切出しサイズを原画像サイズと等しいサイズで切出し、アルバム上でマスクファイルのマスクデータを用いて特徴的なトリミングを行っている。高精細度アルバムデータ上の第1画像の配置オフセットは（1000、300）である。

【0028】また、第2画面の切出しは、原画像上の（480、260）、（1439、779）の間で行われ、これを右回し向きにした後、50%への縮小ズームングをしている。この高精細度アルバムデータ上の第2画面配置オフセットは、（750、2500）である。更に文字ファイルには、「結婚式」と「平成元年12月24日」というデータが夫々の文字列の開始位置（1500、2700）及び（1700、3000）と共に記録されており、これらのデータに従って高精細度アルバム画像が形成されることを示している。また、この中で使われる文字ファイルのデータ形式の一例が図11に示され、マスクファイルのデータ形式が図12に示される。

【0029】また、図13には本発明におけるファイル階層の一例を示す。この中で、Eドライブの光磁気ディスクの中にアルバムファイルが記録されており、詳しくは、ルートディレクトリ上にPA、EXEというアルバム作成・鑑賞実行ファイルがあり、それと並列にあるPHOTOディレクトリ内に各アルバム冊子情報がディレクトリの形式で記録されている。各アルバム冊子ディレクトリ内には、先に説明したアルバムの頁と文字ファイル及びマスクファイルが記録されており、それと並列にあるORIGディレクトリ内に原画像データが保存されている。

【0030】次に上記のようにして作成されたアルバム画像の鑑賞時の動作を図14、15に示したフローチャートに従って説明する。操作者が鑑賞を所望するアルバム頁を設定すると、光磁気ディスク5から該設定されたアルバム頁のファイルがオープンされ（S71）、ファイルIDのチェックが行われ（S72）、画像データオフセット値、表示サイズが読み込まれてRAM13に記憶された後

（S73、74）、これら条件に従ってCPU11により、間引きされた閲覧画像のデータがビデオフレームメモリ15に転送され設定頁のアルバム画像が表示される（S75）。

また、ズーム操作等で表示領域に変更があれば、変更された領域のデータがビデオフレームメモリ15に転送され（S76）、頁に設定変更があると、再度同上の動作が繰り返される（S77、78）。

【0031】更に、プリント出力の要求があるか否かを判別し（S79）、要求があれば当該アルバム頁の中の1つの画像をプリントする要求であるか否かを判定し（S80）、そうであれば、該1画像のデータがプリンター6に転送される（S81）。これにより、プリンター6は高精細度な1つの原画像をプリントする。また、前記1画像のプリント要求でない場合は、アルバム頁のプリント要求であることが確認された上で（S82）、光磁気ディスク5の前記図13に示したアルバム頁ファイルのヘッダーデータに従って当該アルバム頁のアルバム画像の編集が原画像データを用いて行われた後（S83）、該アルバム画像のデータがプリンター6に転送され（S84）、該プリンター6によって高精細度なアルバム画像がプリントされる。

【0032】尚、上記のS71～S79及びS82の機能が出力画像指定手段に相当し、S81、83、84の機能が出力画像データ作成手段に相当する。以上に開示した手法によって、鑑賞時にはアルバムファイルの簡素化されたデータ読み出しによるアルバム画像を手軽に閲覧することが可能となり、一方では所望のアルバム頁又はアルバム画像中の1つの画像をプリントするための高精細度な画像データを残しておいて出力することにより、これらの鮮明なプリントを得られる。また、本実施例では、切り出されたアルバム画像と原画とを独立したデータとして扱っているが、切り出した部分の画像データ分を原画像の一部として用い、原画像データの容量を軽減することも、本発明の特徴を何ら損なうことなく、特開昭63-156476号等の技術を用いれば容易に可能となる。同時に、現在技術開示が盛んである画像圧縮の技術を用いてただ単に原画像データとアルバムファイルを圧縮するだけのものについても当該分野の関係者であれば容易に類推することは可能であり、したがって、このような技術に関しても本特許を何ら損なうことはない。

【0033】また、原画像データとしては、必ずしもネガ、ボジのフィルム等からのスキャナーを介したものに限らず、スチルビデオカメラからのフロッピーやICメモ리카ードに記録されたものを用いる構成としたものでもよい。また、マスキングファイルや文字ファイルを鑑賞用のアルバムファイルとは別に持ち、関連情報のみをアルバムファイルに記録しておくことにより通常鑑賞時のアルバムファイルの取扱いを一層軽快にすることができる。

【0034】

【発明の効果】以上説明してきたように本発明によれば、原画像を編集して閲覧鑑賞する場合には簡素化された画像データによって従来の銀塩アルバム形式で所望の画像を手軽に楽しむことができ、アルバム頁や1つの画像のプリント等の出力を行う場合には、高精細度の原画像データを用いて鮮明な画像を得ることができるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の構成、機能を示すブロック図

【図2】本発明の一実施例に係る装置の外観を示す斜視図

【図3】同上実施例の制御システム構成を示すブロック図

【図4】同上実施例の原画像データ入力時の行程を示すフローチャート

【図5】同じく閲覧用アルバム画像の編集等の行程を示すフローチャート

【図6】同じく閲覧用アルバム画像の編集等の行程を示すフローチャート

【図7】同じく閲覧用アルバム画像の編集等の行程を示すフローチャート

【図8】同じく閲覧用アルバム画像の編集等の行程を示すフローチャート

【図9】同じく編集情報を記録したアルバムファイルデータ形式を示す図

【図10】同じく編集行程を明瞭にするための説明図

【図11】同じく文字ファイルデータ形式を示す図

【図12】同じくマスクファイルデータ形式を示す図

【図13】同じくファイル階層の一例を示す図

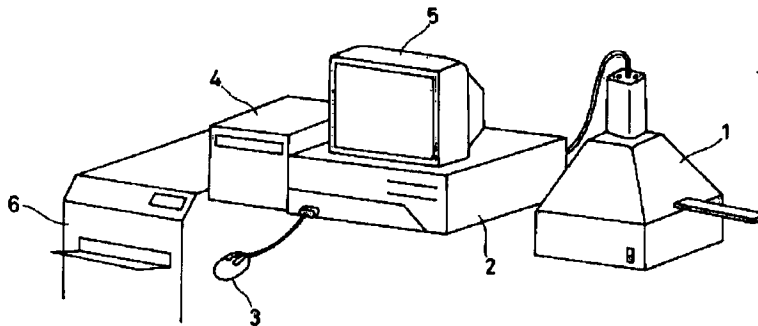
【図14】同じく閲覧及びプリント出力時の行程を示すフローチャート

【図15】同じく閲覧及びプリント出力時の行程を示すフローチャート

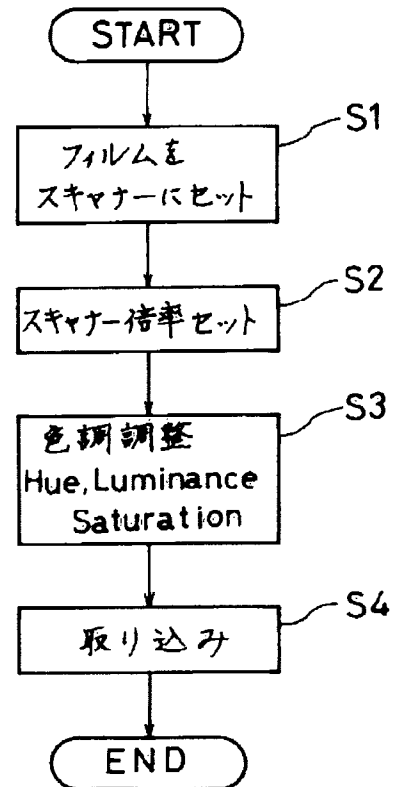
【符号の説明】

- | | |
|----|--------------------|
| 1 | スキャナー |
| 2 | 本体 |
| 3 | マウス |
| 4 | 記録再生装置 |
| 5 | CRT |
| 6 | プリンター |
| 11 | CPU |
| 12 | ROM |
| 13 | RAM |
| 14 | DMAC |
| 15 | ビデオフレームメモリ |
| 16 | SCSIインターフェースコントローラ |

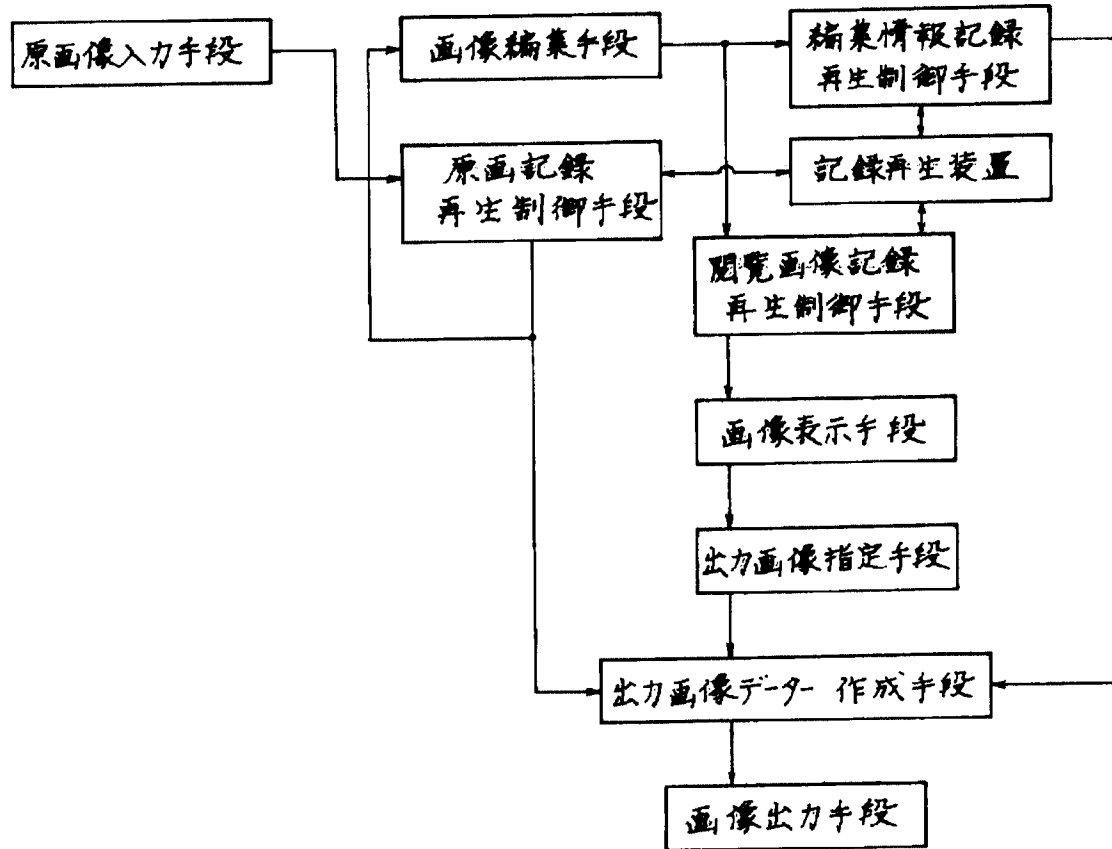
【図2】



【図4】



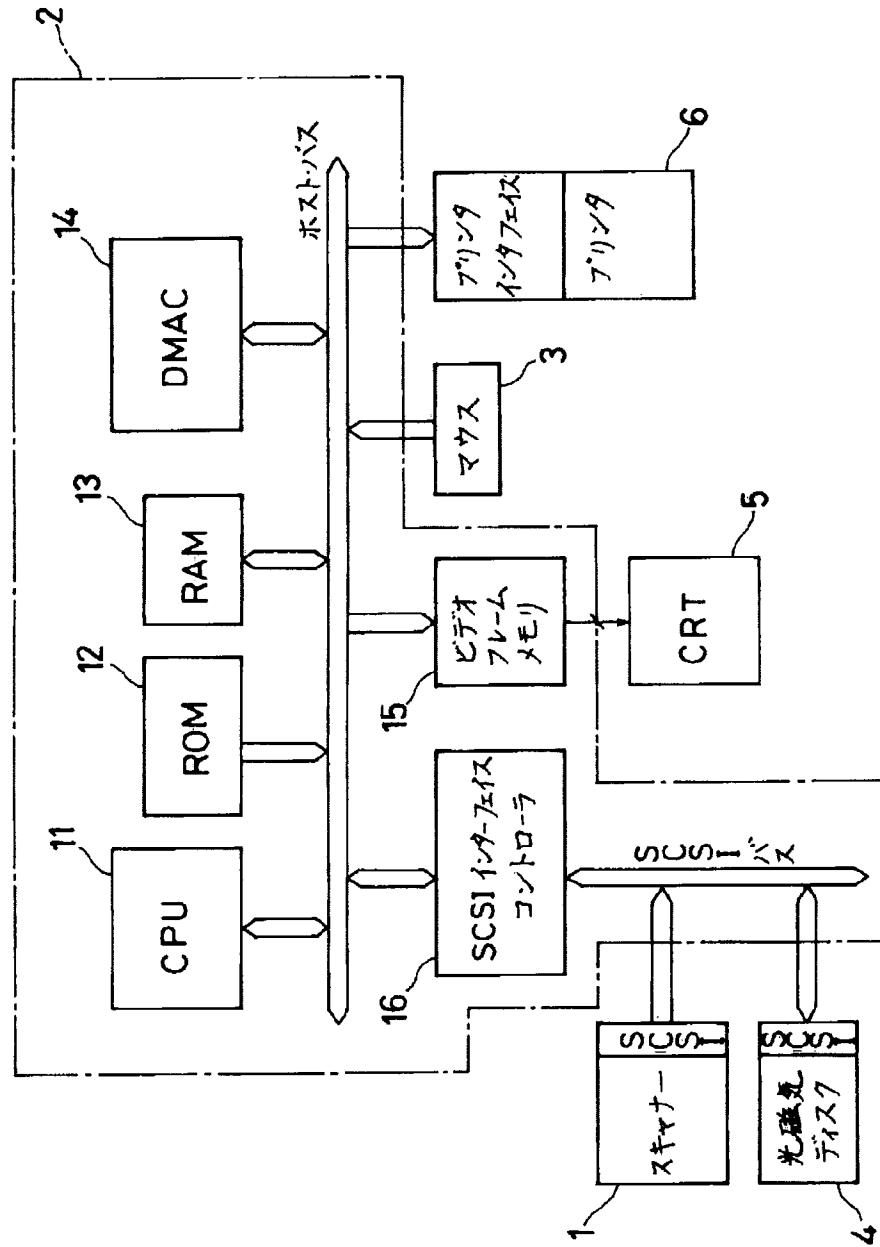
【図1】



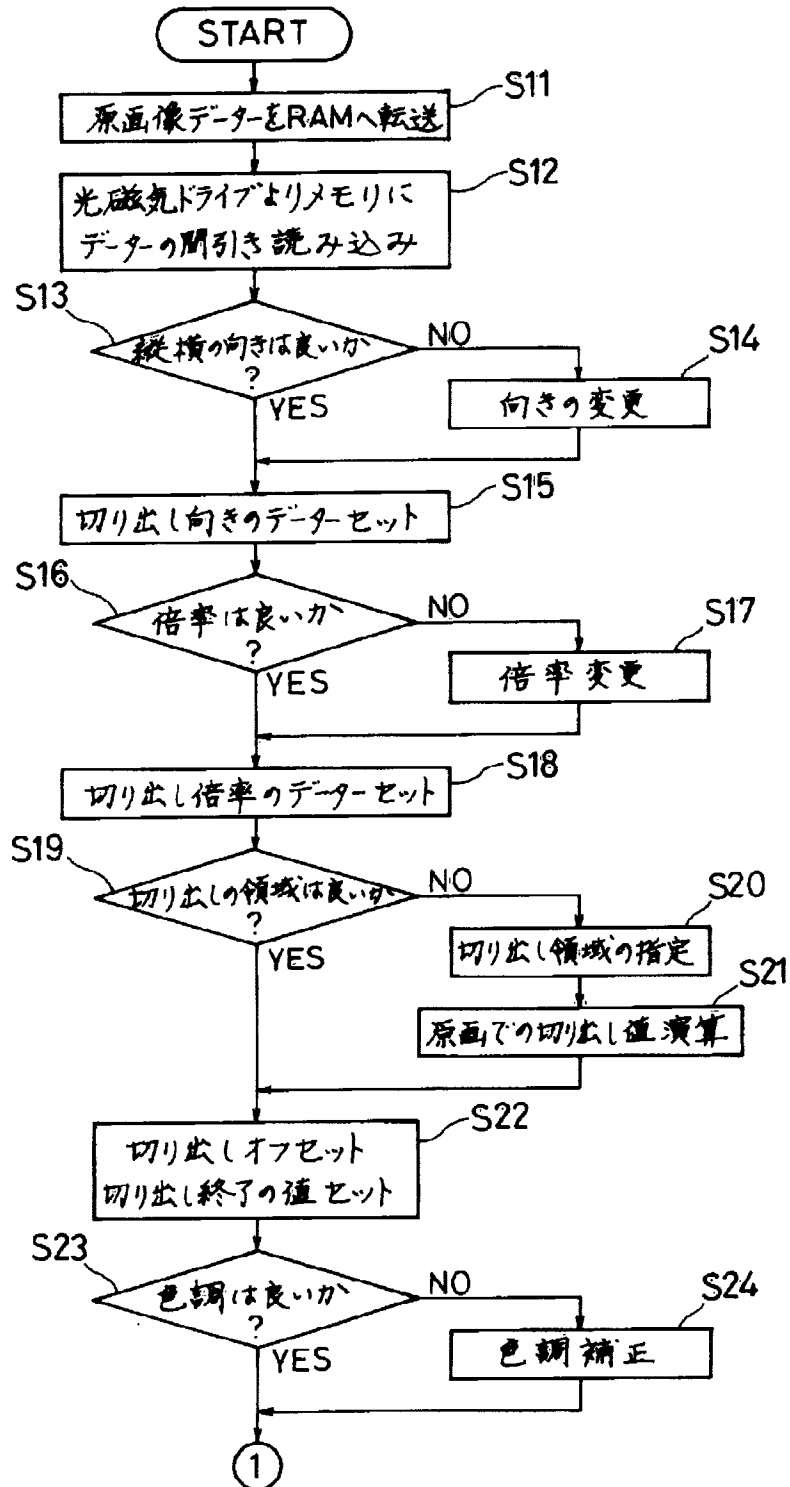
【図11】

ファイル オフセット	記 述	バイト数	内 容	コ ー ド
+0	ファイルID	4	—	A5A500AA
+4	文字データオフセット	2	15	000F
+6	文字列数	1	2	02
+7	第一の文字列位置 X	2	1500	05DC
	Y	2	2700	0A8C
+11	第二の文字列位置 X	2	1700	06A4
	Y	2	3000	0BB8
+15	文字列データ	—	結婚式	376B3A273C3000

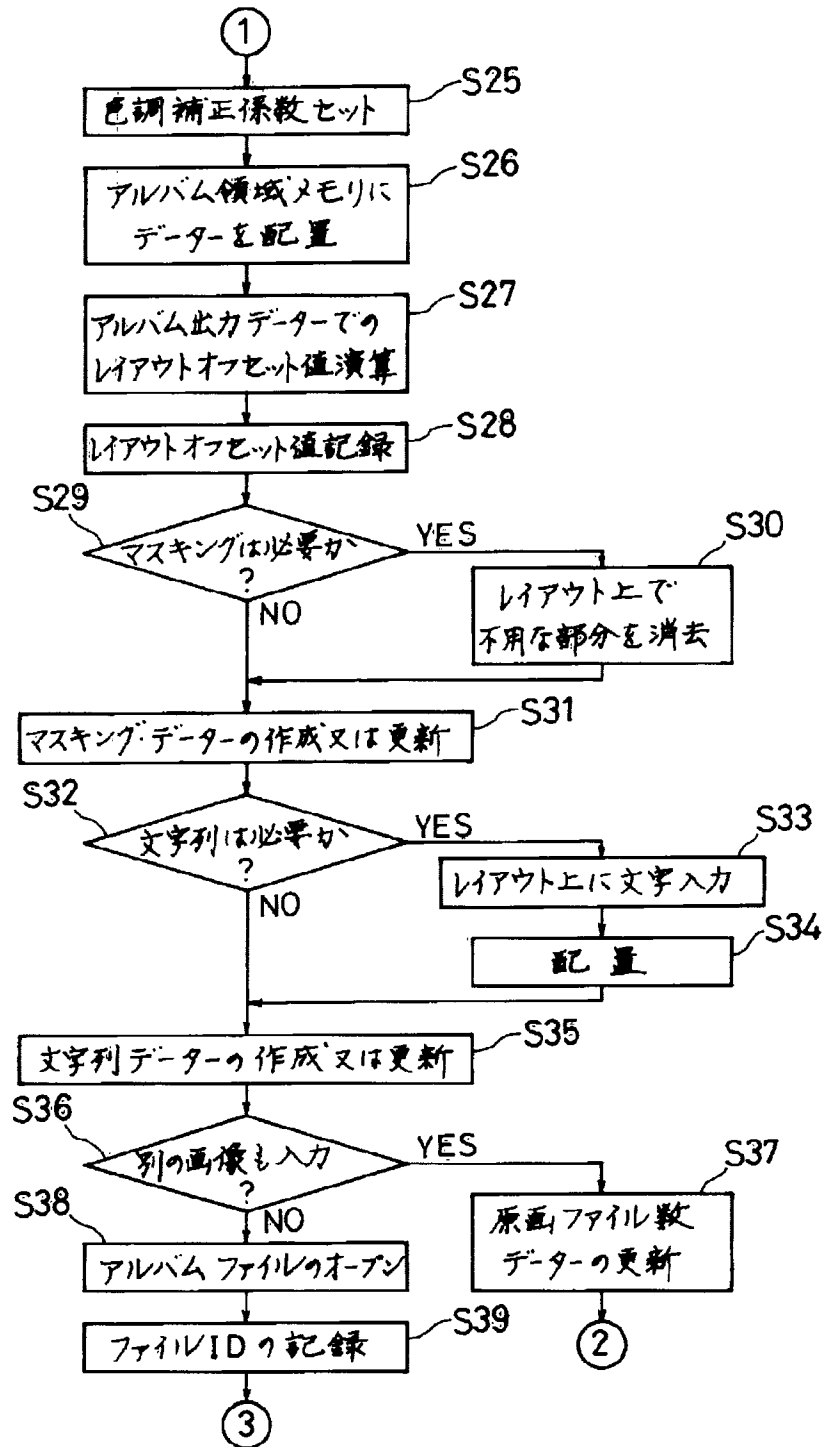
【図3】



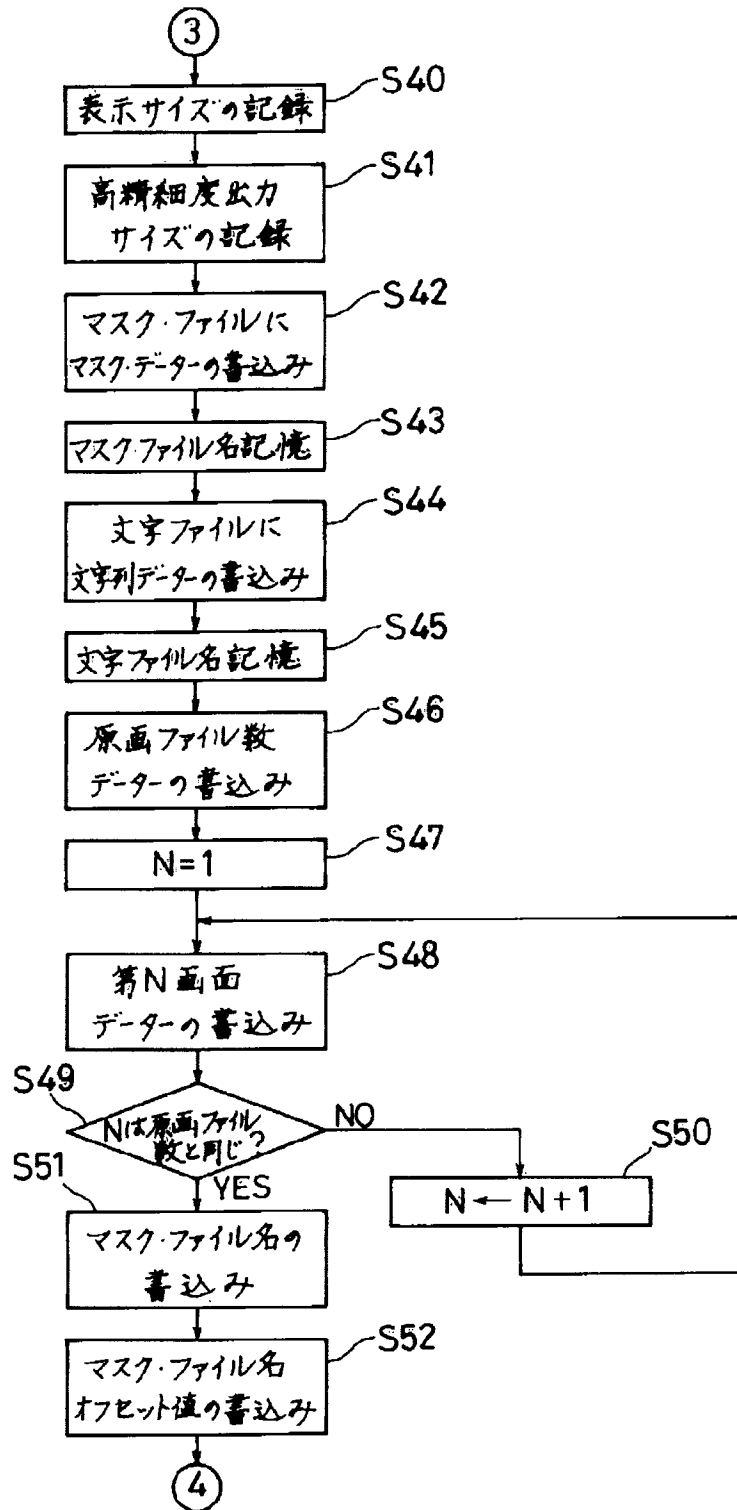
【図5】



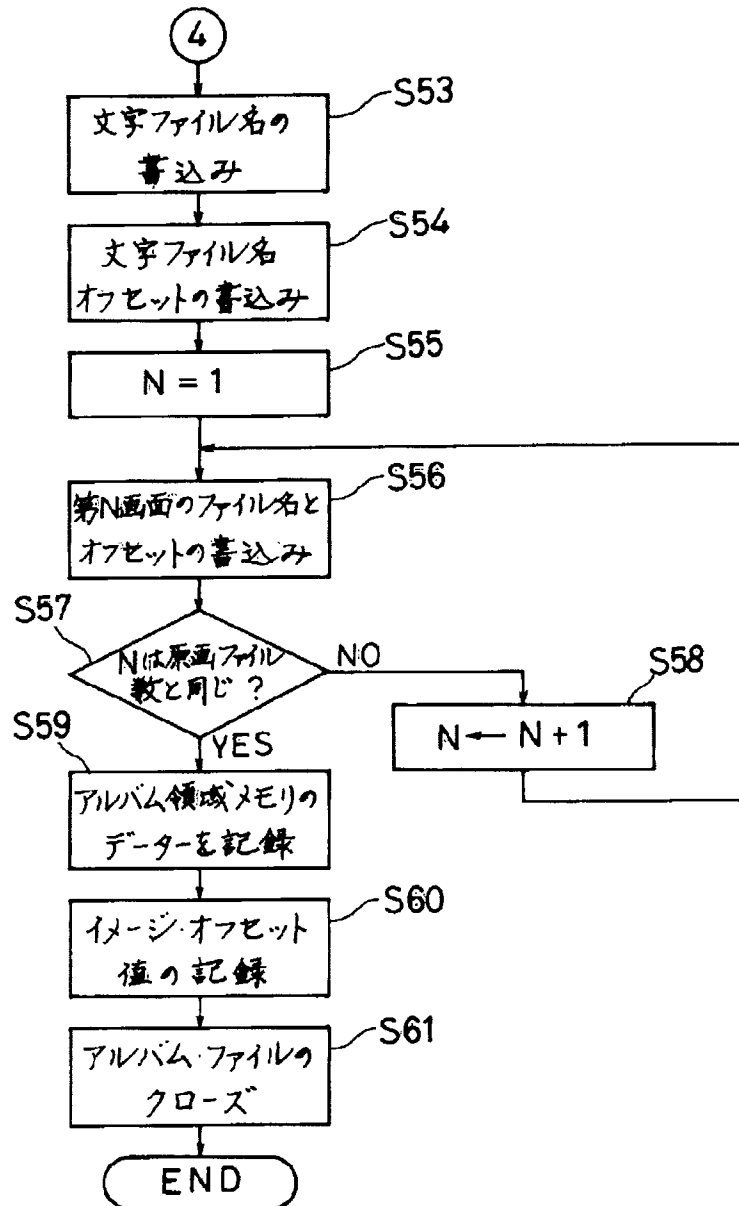
【図6】



【図7】



【図8】



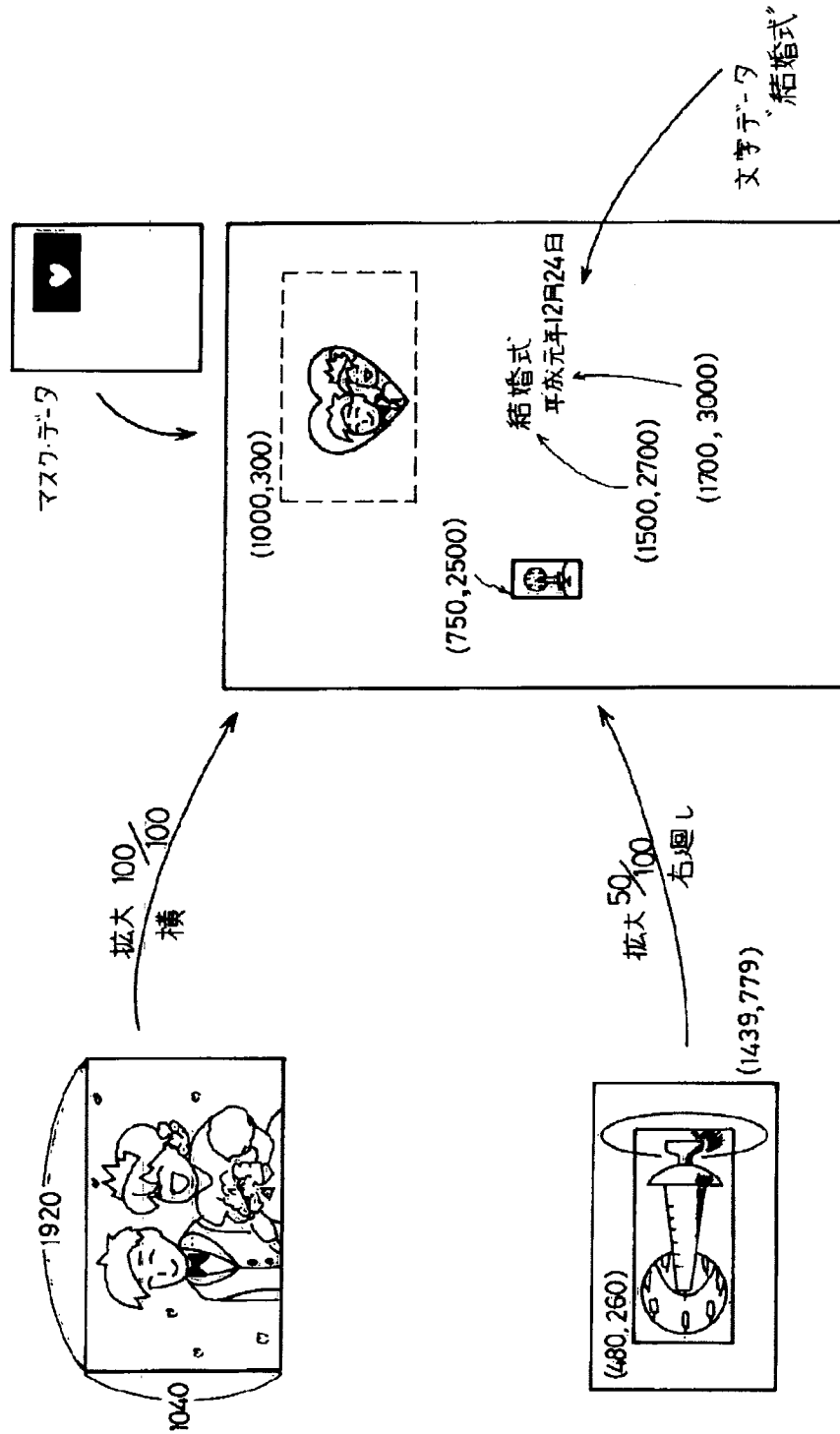
【図9】

ファイル オフセット	記 述	バイト数	内 容	コード
+ 0	ファイルID	4	—	6BD6FF00
+ 4	イメージオフセット	2	128番地	0080
+ 6	表示Xサイズ	2	825Pix	0339
+ 8	表示Yサイズ	2	1125Pix	0465
+10	出力Xサイズ	2	3300Pix	0CE4
+12	出力Yサイズ	2	4500Pix	1194
+14	マスクファイル名オフセット	2	57番地	0038
+16	文字ファイル名オフセット	2	71番地	0047
+18	原画ファイル数	1	2ヶ	02
+19	第1画面ファイル名オフセット	2	83番地	0053
	第1画面切出しオフセットX	2	0	0000
	第1画面切出しオフセットY	2	0	0000
	第1画面切出し終了X	2	1919	077F
	第1画面切出し終了Y	2	1039	040F
	切り出し倍率/向き	2	100%横	6400
	レイアウトオフセットX	2	1000	03E8
	レイアウトオフセットY	2	300	012C
	色調補正係数H	2	+10	000A
	色調補正係数L	1	+5	05
	色調補正係数S	1	-10	F6
+ 3 9	第2画面ファイル名オフセット	2	95番地	005F
	第2画面切出しオフセットX	2	480	01E0
	第2画面切出しオフセットY	2	260	0104
	第2画面切出し終了X	2	1439	059F
	第2画面切出し終了Y	2	779	030B
	切り出し倍率/向き	2	50%	3201
	レイアウトオフセットX	2	750	02EE
	レイアウトオフセットY	2	2500	09C4
	色調補正係数H	2	-20	FFEC
	色調補正係数L	1	-15	F1
	色調補正係数S	1	+5	05
+ 5 9	マスク ファイル名	1 2	PAGE01. MSK	50 41 47
+ 7 1	文字 ファイル名	1 2	PAGE01. CHR	50 41 47
+ 8 3	第1画面 ファイル名	1 2	DATA01. PIC	44 41 54
+ 9 5	第2画面 ファイル名	1 2	DATA02. PIC	44 41 54
+ 128	画像データ (表示用)	928.125	—	00 00 00 6F 3C 5D

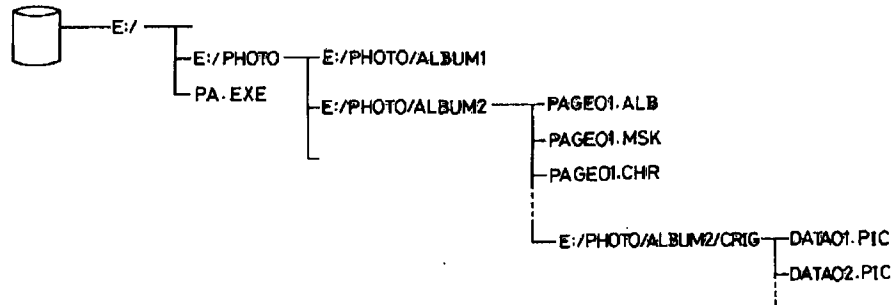
【図12】

ファイル オフセット	記 述	バイト数	内 容	コード
+ 0	ファイルID	4	—	C3C3A0A0
+ 4	マスクデータ・オフセット	1	9	09
+ 5	X サイズ	2	3300	0CE4
+ 7	Y サイズ	2	4500	1194
+ 9	ビット・データ	—		

【図10】

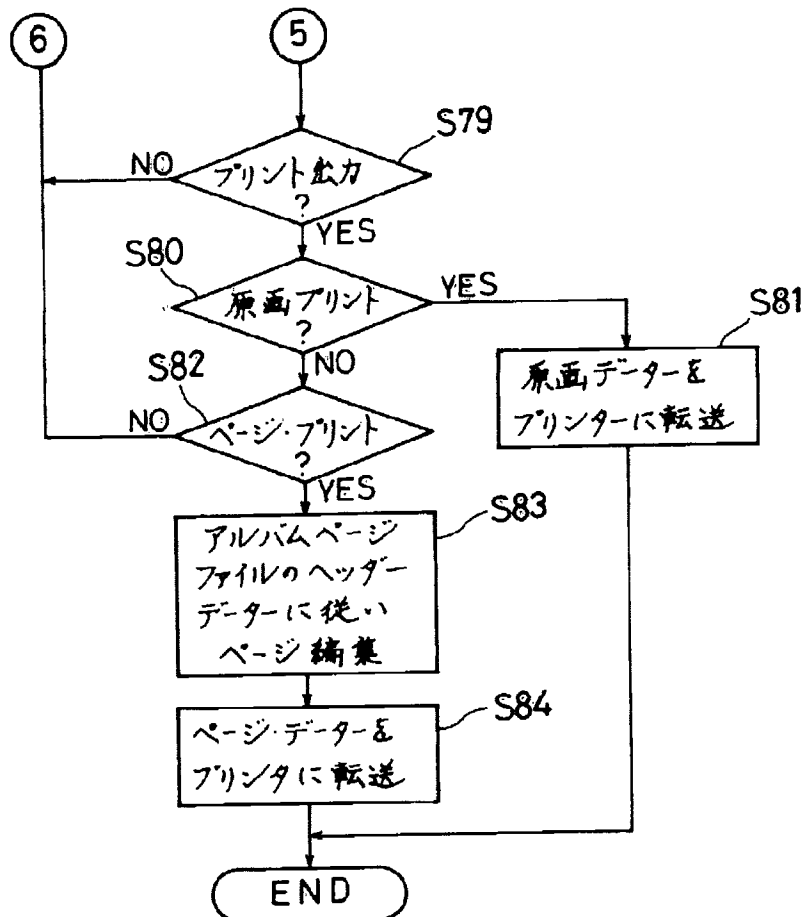


【図13】

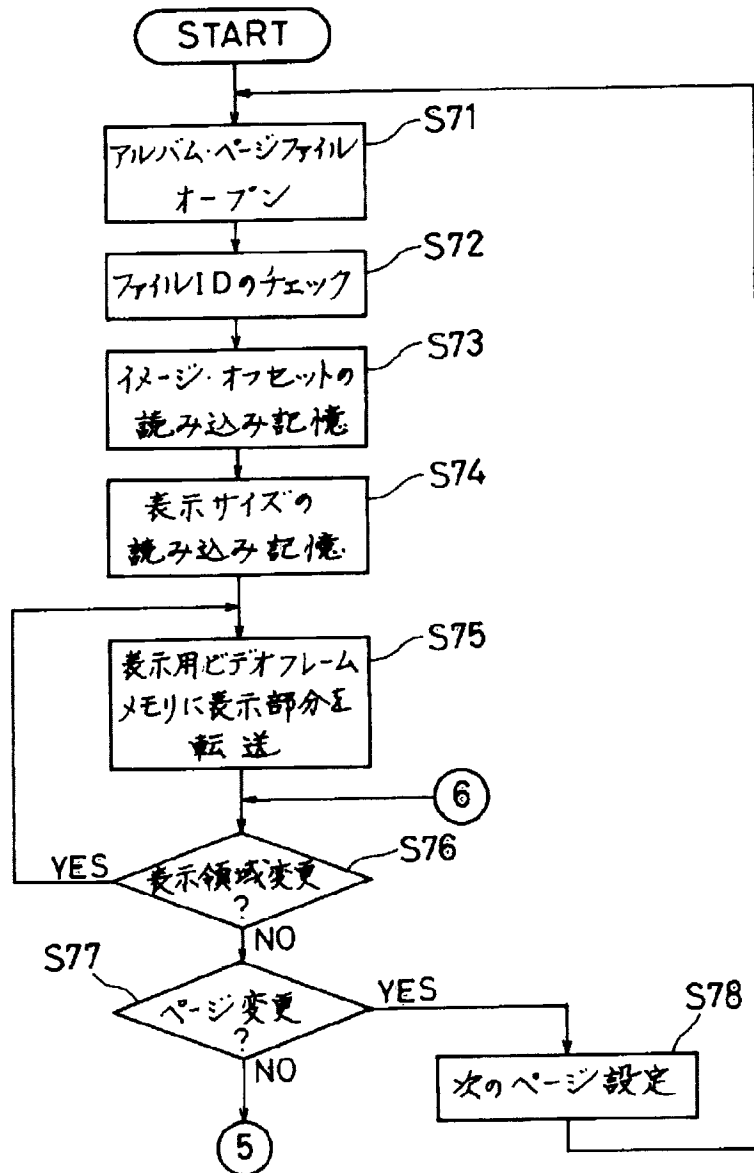


本発明における、ファイル・ツリー構造

【図15】



【図14】



フロントページの続き

(72) 発明者 磯口 成一
東京都八王子市石川町2970番地 コニカ株
式会社内

(72) 発明者 長谷川 裕士
東京都八王子市石川町2970番地 コニカ株
式会社内